Treasury Board of Canada
Secretariat

Conseil du Trésor du Canada
Secrétariat

216

CLASSIFICATION STANDARD

MATHEMATICS

SCIENTIFIC AND PROFESSIONAL CATEGORY

Canada

CLASSIFICATION STANDARD

MATHEMATICS

SCIENTIFIC AND PROFESSIONAL CATEGORY

Issued by:
Classification, Human Resources
Information Systems and Pay Division
Personnel Policy Branch
1987

© Minister of Supply and Services Canada 1987
Available in Canada through
Associated Bookstores
and other booksellers
or by mail from
Canadian Government Publishing Centre
Supply and Services Canada
Ottawa, Canada K1A 0S9
Catalogue No. BT41-1/216-1987 Canada: $3.50
ISBN 0-660-53809-1 Other Countries: $4.20
Price subject to change without notice

Classification Standard

MATHEMATIC GROUP

RECORD OF AMENDMENTS

Amendment No.	Date	Inserted by	Remarks

CONTENTS

	PAGE
INTRODUCTION	1
CATEGORY DEFINITION	2
GROUP DEFINITION	3
GLOSSARY OF TERMS	4
POSITION EVALUATION PLAN	5

INTRODUCTION

This standard describes the classification plan used to determine the relative difficulty of jobs allocated to the Mathematics Group. It consists of an introduction, definitions of the Scientific and Professional Category and the Mathematics Group, and level descriptions.

The level description method is used to classify jobs allocated to the Mathematics Group. Each of the seven levels in the classification plan is described in terms of the primary features used to assign jobs to the level. Jobs are regarded as being of equal difficulty and are assigned to the same level when the duties and responsibilities best correspond, on the whole, with the description of that level.

Use of the Standard

Four steps are to be followed in applying this classification standard.

1. The position description is studied to ensure understanding of the position as a whole. The relation of the position being evaluated to positions above and below it in the organization is also studied.

2. The allocation of the position to the category and group is confirmed by reference to the definitions and the descriptions of inclusions and exclusions.

3. The position is tentatively assigned to a level by comparing the duties and responsibilities of the position with the level descriptions. The position is tentatively assigned to that level that best corresponds on the whole with the duties and responsibilities of the position.

4. The description of the position being evaluated is compared with the descriptions of the levels above and below the level tentatively selected, as a check on the validity of the level selected.

CATEGORY DEFINITION

The Scientific and Professional Category is composed of occupational groups engaged in the application of a comprehensive body of knowledge acquired through university graduation in fields specified in the group definitions, and of professional groups in which membership in Canada is generally controlled by legally established licensing bodies.

Inclusions

Positions included in the category are those in which one or more of the following is of primary importance:

- The application of knowledge, principles, or skills specific to the comprehensive body of knowledge or to the profession required in the appropriate occupational group.

- The supervision or direction of programs or activities performed primarily by employees included in the Scientific and Professional Category.

Exclusions

Positions excluded from the category are those in which:

- Qualifications for a group in the Scientific and Professional Category are not mandatory.

- The primary duties and responsibilities are included in the definition of any group in another category.

GROUP DEFINITION

The development or application of mathematical and analytical methods, including those of mathematical statistics; the provision of advice.

Inclusions

Positions included in the group are those whose primary purpose requires the application of a comprehensive knowledge of one or more fields of mathematics and statistics in the performance of any of the following duties:

- The development and application of mathematical methods, models and programs.
- The solution of problems in the natural, physical or social sciences which require the application of mathematical and statistical techniques and analysis.
- The investigation, quantification and analysis of managerial systems and problems.
- The conduct of fundamental or applied research in one of the following or related fields: mathematics, statistics, survey methods, operational research, generalized systems.
- The writing and editing of papers and reports on the above subjects.
- The design, development and specification of computer based methods.
- The provision of advice on the above.
- The supervision or direction of any of the above duties.

Exclusions

Positions excluded from the group are those in which the primary duties:

- require the application of a comprehensive knowledge of actuarial science.
- require the application of a comprehensive knowledge of a subject matter field or fields as defined in any other group.

Also excluded are positions in which the primary purpose is included in the Computer Systems Administration Group or the Economic, Sociology or Statistics Group.

GLOSSARY OF TERMS

"Field of Specialization" refers to a part of the professional field that has been emphasized during formal education and/or in which the position requires a given level of competence, e.g. the general field of Mathematics and Statistics includes fields of specialization such as sample design, survey methodology, analysis of data, time series analysis, computational statistics, and quality control.

"Interdisciplinary or multi-disciplinary Team" refers to a group of people, each of whom represents a different field of expertise. Any one member usually represents only one discipline but may have expertise in more than one.

"Mathematical and Analytical Methods and Techniques" refers to the methods and techniques applied in designing experiments and/or surveys, simulating systems or processes, evaluating and analyzing factual and numerical data and modifying or developing mathematical and statistical techniques and their computer realization.

"Other Organizations" refers to units outside one's own responsibility centre, not necessarily outside one's department or agency.

"Policy" refers to a declaration of aims and intent established by legislation or ministerial authority to guide future courses of action.

"Program" refers to a general plan designed to achieve the objectives determined by a department or agency to meet the aims and intent of policy.

"Project" refers to a unit of work for which objectives have been defined and which is circumscribed by budgetary controls, time limits and the availability of resources.

"Related Fields" refers to general or specialized fields that are pertinent to or associated with the work, e.g. in Mathematics and Statistics related fields include Economics, Sociology, Demography, Quantitative Genetics, Systems Research, Informatics, Computational statistics.

"Subject-matter Areas" refers to the facts, theories, ideas, techniques and related matters that are encompassed within Mathematics and Statistics and are used in the conduct of research and development, studies, investigations, projects or programs.

"Subject-matter Fields of Application" refers to those fields of activity with which the work is concerned and for which an understanding of related programs, policies, procedures and regulations is required, e.g. health, education, transportation, construction.

"Subject-matter Specialists" refers to people with specialization in "subject-matter fields of application" as defined above.

"Supervisory responsibility" refers to the responsibility for controlling, training or assessing performance of other employees and for planning, directing and ensuring satisfactory completion of their work.

N.B. Terms in this Glossary that are not used in the standard are provided for the sake of consistency in preparation of job descriptions.

POSITION EVALUATION PLAN

MATHEMATICS GROUP

LEVEL DESCRIPTIONS

MA Level 1

Nature of Work

This is a recruitment and developmental level for positions involved in the collection, measurement and evaluation of information required for studies, surveys and research; or in the application of procedures for the computation of quantitative data. Assignments are progressive in nature.

Characteristics

Detailed instruction, advice and guidance are received on specific work assignments.
Sources of information are indicated.
The work is periodically reviewed for progress and adherence to instruction.
Guidance and direction are provided by supervisors.
Completed assignments are reviewed for consistency, completeness, thoroughness of application of selected method, techniques or procedure and validity of conclusions.

MA Level 2

Nature of Work

This level includes positions involved in the application and use of mathematical techniques for the collection, measurement, evaluation and analysis of data in a variety of subject matter fields of application. Tasks of progressive magnitude and complexity are allocated leading to assignment to specific aspects of projects. Positions at this level work independently on an individual task or as a member of a project team.

Responsibilities involve the planning and scheduling of own work, arranging for the collation and orderly presentation of data, and reporting on the findings and results.

Characteristics

Initially assignments are screened and objectives are limited.
Guidance is provided on methods, priorities and unusual problems.
The work is reviewed for accuracy and thoroughness, and to ensure reliability of results and validity of interpretation.
Contacts are limited to within the department or to other Mathematical Statisticians connected with the tasks for the purpose of screening or clarifying information and explaining the mathematical calculations and techniques employed.

MA Level 3

Nature of Work

This level includes positions involved in the investigation or conduct of studies in various subject matter fields, and in the development of mathematical methods to measure, control, interpret and solve a variety of problems within these fields or in the fields of mathematical and statistical analysis. Positions at this level work independently or participate in project teams or have incidental supervisory responsibilities within a matrix framework.

Responsibilities involve the selection, application and adaptation of mathematical, statistical and analytical methods to a variety of problems, the determination of mathematical requirements, the identification of problems, the provision of advice and the suggestion of changes in methods, the independent planning, carrying out and completion of the assignment.

Characteristics

Assignments are limited to smaller projects or components of larger projects characterized by the need for in-depth investigation and evaluation.
Assignments are usually allocated with a general statement of the approach to be taken and of the results desired.
The work is reviewed for soundness of approach, methods utilized and final results, conclusion or recommendations.
Guidance is available on approaches to unusual problems.
Contacts extend to working relationships with officials and professionals in own departments, or in some instances to those in other government departments, agencies or outside organizations.

MA Level 4

Nature of Work

This level includes positions involved in the applications of specialized and complicated mathematical and statistical techniques or methods for the collection and analysis of data, for the solution of problems or improvement of existing statistical application. Positions at this level work independently or participate in project teams or have limited supervisory responsibilities for the work of other professionals and support staff.

Responsibilities involve the modification of models and techniques, the suggestion of changes to methods, the assessment of the suitability of new mathematical, statistical or analytical methods and computer applications, and the investigation and development of new avenues of statistical processes and mathematical techniques for application.

Characteristics

The work at this level is concerned with a variety of interrelationships of data and problems, and is characterized by the need for extensive investigation and evaluation of data.
The work is further complicated by the lack of significant and useful information in the subject-matter fields of application.
The work is reviewed for adequacy and quality, however validity of technical recommendations, accuracy of evaluations and interpretations are not normally subject to review.
Contacts and liaison are maintained with senior representatives or management level officials in own department, or in some instances to those in other government departments, agencies, or outside organizations to discuss or advise upon the scope of studies, to formulate approaches, etc.

MA Level 5

Nature of Work

This level includes supervisory positions responsible for the direction, supervision and coordination of the work of a number of qualified Mathematical Statisticians. Also included at this level are consultative positions who advise, counsel and guide management, professional or scientific personnel on projects requiring the application of mathematical and statistical techniques and methods; and research positions undertaking applied research. Positions at this level also participate in projects or lead smaller projects or components of larger projects.

Supervisor: Responsibilities involve directing the investigation or conduct of studies in various subject matter fields and in the development of mathematical methods, to measure, control, interpret and solve a variety of problems within these fields or in the mathematical and statistical fields.

Consultant: Responsibilities involve the planning and conduct of quantitative studies or the provision of specialist advice, involving examining and clarifying project objectives, defining resource requirements, developing approaches and work plans, advising on the appropriate mathematical and statistical techniques, presenting study conclusions and recommendations, and developing and applying implementation plans and schedules; and advising clients or project staff on the application of mathematical and statistical techniques and methods to problems.

Researcher: Responsibilities involve the conduct of applied research in mathematical and statistical techniques and methods for application in departmental projects.

Characteristics

Direction and guidance received is general.
Progress in the work is reviewed for conformance with policy, standards and guidelines.
Advice given is accepted as complete and scientifically sound.
Contacts and liaison are maintained with senior representatives or management level officials in the government, agencies, or outside organizations to discuss or advise upon the scope of studies, to formulate approaches, etc.

MA Level 6

Nature of Work

This level includes first level of professional management positions responsible for the direction, coordination and management of the professional work of mathematical statisticians engaged in statistical studies through two or more statisticians (i.e. at the MA Level 4 or 5). Also included at this level are senior consultative positions responsible for the identification and analysis of management, scientific or statistical problems and subsequent recommendation for their solution requiring the application of operational research, mathematics and statistics; and senior research advisory positions responsible for the conduct of extensive or in-depth research providing direction and advice to managers and to other researchers.

Manager: Responsibilities involve assessing the need for initiating and promoting the development of new concepts and approaches in statistical methods and mathematical analysis and related areas; defining the limits of studies and projects; and providing advice on statistical, mathematical, experimental or survey methodology or operational research to senior managers and professionals of own or other organizations.

Senior Consultant: Responsibilities involve the marketing of consulting services; the organization and conduct of major quantitative studies involving defining and establishing project objectives, developing new approaches and methodologies, negotiating project agreements, leading project teams, preparing conclusions and recommendations and advising clients in the implementation of recommendations; and advising clients (i.e. managers of own or other organizations) or professional staff on mathematical techniques and other phases of an activity where mathematics is the prime approach to arriving at a solution.

Senior Research Advisor: Responsibilities involve providing advice to managers and professional staff on problems in mathematical statistics and the application of research results or research and development required in projects. The emphasis is either on the conduct of extensive or in-depth research for long term or broad application or on the guidance of the research of others.

Characteristics

The work is done within broad general principles, departmental policy and existing legislative and administrative requirements.
Recommendations and conclusions are accepted as authoritative and have a significant impact on the development and conduct of individual programs.
Contacts are with senior officials in government departments, agencies and international organizations, providing technical, advisory and consultant services.
Acts as departmental representative on committees or panels.

MA Level 7

Nature of Work

This level includes the highest level of professional management positions responsible for the direction, coordination and management of the professional work of mathematical statisticians engaged in statistical studies through two or more subordinate managers at the MA Level 6. Also included at this level are positions of senior consultant and advisor to senior departmental management personnel; the provision of this authoritative counsel contributes significantly to departmental programs and mathematical or statistical research and requires recognition of professional standing and outstanding competence within an individual field.

Manager: Responsibilities involve the proposal, planning, development and technical direction of major projects and studies, mathematical or statistical approaches in programs in various subject matter fields, and the provision of related authoritative counsel to senior management of own or other departments.

Senior Consultant and Advisor: Responsibilities involve the provision of advice, counsel and guidance to senior departmental management on the interpretation and application of research findings or of mathematical techniques and methodology in departmental programs, and on the research or development required to improve the statistical efficiency, reduce the cost of programs and provide input into the formulation of long-term policy and program objectives.

Characteristics

Decisions and advice are accepted as authoritative and form the mathematical and statistical basis of major programs.
Advice provided will also have a significant impact upon a broad range of programs.
Contacts are with senior officials in government departments, agencies and international organizations, providing technical, advisory and consultant services.
Acts as departmental representative on committees or panels.

Conseil du Trésor du Canada
Secrétariat

Treasury Board of Canada
Secretariat

216

NORME DE CLASSIFICATION

MATHÉMATIQUES

CATÉGORIE SCIENTIFIQUE ET PROFESSIONNELLE

Canada

NORME DE CLASSIFICATION

MATHÉMATIQUES

CATÉGORIE SCIENTIFIQUE ET PROFESSIONNELLE

Publiée par:
Division de la classification,
des systèmes d'information sur
les ressources humaines et de la paye
Direction de la politique du personnel
1987

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1987
En vente au Canada par l'entremise des
Librairies associées
et autres librairies
ou par la poste auprès du
Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnements et Services Canada
Ottawa (Canada) K1A 0S9
N° de catalogue BT41-1/216-1987 au Canada: $3.50
ISBN 0-660-53809-1 à l'étranger: $4.20
Prix sujet à changement sans préavis

NORME DE CLASSIFICATION

GROUPE DES MATHÉMATIQUES

REGISTRE DES MODIFICATIONS

Modification N°	Date	Faite par	Observations

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
INTRODUCTION	1
DÉFINITION DE LA CATÉGORIE	2
DÉFINITION DU GROUPE	3
LEXIQUE	4
PLAN D'ÉVALUATION DES POSTES	5

INTRODUCTION

Cette norme décrit le plan de classification utilisé pour déterminer la difficulté relative des postes rattachés au groupe des mathématiques. Elle comprend une introduction, la définition de la catégorie scientifique et professionnelle et celle du groupe des mathématiques et les descriptions des niveaux.

Pour classer les postes rattachés au groupe des mathématiques, on a utilisé la méthode de description des niveaux. Chacun des sept niveaux contenus dans le plan de classification est décrit en fonction des principales caractéristiques utilisées pour classer les postes à un niveau donné. Les postes sont considérés comme représentant un degré égal de difficulté et sont classés au même niveau lorsque les fonctions et responsabilités qu'ils comportent correspondent le mieux, dans l'ensemble, à la description de ce niveau.

Utilisation de la norme

Pour appliquer cette norme de classification, il y a quatre étapes à suivre:

1. Étudier la description de poste pour s'assurer qu'on comprend bien le poste dans son ensemble. Étudier également la relation qui existe entre le poste à évaluer et les postes situés au-dessus et au-dessous de celui-ci dans l'organigramme.

2. Confirmer le classement du poste dans la catégorie et le groupe en se référant aux définitions et aux descriptions des postes inclus et des postes exclus.

3. Placer provisoirement le poste à un niveau donné en comparant les fonctions et responsabilités qu'il comporte aux descriptions de ce niveau. Placer provisoirement le poste au niveau qui correspond le mieux, dans l'ensemble, aux fonctions et responsabilités du poste.

4. Comparer la description du poste faisant l'objet de l'évaluation aux descriptions de niveaux situés au-dessus et au-dessous du niveau choisi provisoirement afin de vérifier la validité du niveau choisi.

DÉFINITION DE LA CATÉGORIE

La catégorie scientifique et professionnelle se compose des groupes d'occupations qui appliquent de vastes connaissances acquises à l'université dans les domaines spécifiés dans les définitions du groupe, et des groupes de professions dont l'exercice au Canada est généralement autorisé et réglementé par des organismes légalement constitués.

Postes inclus

Sont inclus dans cette catégorie les postes dont les principales fonctions comprennent au moins l'une des activités suivantes:

- application des connaissances, des principes ou des compétences (spécifiques à la profession) exigés dans le groupe professionnel approprié;

- supervision ou direction des programmes ou activités exécutés principalement par les employés inclus dans la catégorie scientifique et professionnelle.

Postes exclus

Sont exclus de la catégorie les postes dans lesquels:

- les titres et compétences pour un groupe de la catégorie scientifique et professionnelle ne sont pas obligatoires;

- les principales fonctions et responsabilités sont incluses dans la définition d'un groupe d'une autre catégorie.

DÉFINITION DU GROUPE

L'élaboration ou la mise en application de méthodes mathématiques et analytiques, notamment celles de la statistique mathématique; la prestation de conseils.

Postes inclus

Sont inclus dans ce groupe les postes dont l'objet principal exige la mise en application de connaissances approfondies dans un ou plusieurs des domaines des mathématiques et de la statistique pour l'exécution de l'une quelconque des fonctions suivantes:

- l'élaboration et l'application de méthodes, de modèles ou de programmes mathématiques;
- la résolution de problèmes dans le domaine des sciences naturelles, physiques ou sociales exigeant l'application de techniques et d'analyses mathématiques et statistiques;
- l'examen, la quantification et l'analyse des systèmes et des problèmes de gestion;
- l'exécution de recherches fondamentales ou appliquées dans l'un des domaines pertinents ou connexes suivants: mathématiques, statistique, méthodes d'enquête, recherche opérationnelle, systèmes généralisés;
- la rédaction et la révision de documents et de rapports sur les sujets précités;
- la conception, l'élaboration et l'établissement de méthodes informatisées;
- la prestation de conseils concernant l'une quelconque des fonctions précitées;
- la supervision ou la direction de l'une quelconque des fonctions précitées.

Postes exclus

Sont exclus de ce groupe les postes dont les fonctions principales:

- exigent la mise en application d'une connaissance approfondie de l'actuariat;
- exigent la mise en application d'une connaissance approfondie d'un ou de plusieurs domaines spécialisés précisés dans une autre définition de groupe.

Sont aussi exclus du groupe les postes dont la fonction principale est comprise dans la définition du groupe de gestion des systèmes d'ordinateurs ou dans celle du groupe d'économie, sociologie et statistique.

LEXIQUE

L'expression «autre organisation» désigne un service qui ne relève pas du même centre de responsabilité, mais qui ne fait pas nécessairement partie d'un autre ministère ou organisme.

L'expression «contenu technique» désigne les faits, les théories, les notions, les techniques et les méthodes propres aux mathématiques et à la statistique et utilisés dans le cadre de travaux de recherche et de développement, d'études, d'enquêtes, de projets et de programmes.

L'expression «domaine connexe» désigne tout domaine général ou spécialisé pertinent ou relié au travail à exécuter; par exemple, les domaines connexes des mathématiques et de la statistique comprennent l'économie, la sociologie, la démographie, la génétique quantitative, la recherche fonctionnelle, l'informatique et la statistique de calcul.

L'expression «domaine de spécialisation» désigne la partie du domaine professionnel qui a été approfondie lors des études et/ou pour laquelle le poste requiert une certaine compétence; par exemple, le domaine général des mathématiques et de la statistique comprend des domaines de spécialisation comme l'échantillonnage, les méthodes d'enquête, l'analyse des données, l'analyse des séries temporelles, la statistique de calcul et le contrôle de la qualité.

L'expression «domaines spécialisés d'application» désigne les domaines d'activité sur lesquels porte le travail et qui exigent une compréhension des programmes, politiques, procédés et règlements connexes, par exemple la santé, l'éducation, les transports et la construction.

L'expression «équipe interdisciplinaire ou multidisciplinaire» désigne un groupe au sein duquel chaque membre occupe un domaine de spécialisation différent, même s'il peut posséder des connaissances dans d'autres domaines.

L'expression «méthodes et techniques analytiques et mathématiques» désigne les méthodes et techniques appliquées à la conception d'expérience et/ou d'enquêtes, à la simulation de systèmes ou de processus, à l'évaluation et à l'analyse de données factuelles et numériques, et à la modification ou au perfectionnement des techniques mathématiques et statistiques ainsi qu'à leur réalisation informatique.

Le terme «politique» désigne une déclaration de buts et d'intentions établie en vertu d'une loi ou d'une autorisation ministérielle pour orienter les activités futures du groupe.

Le terme «programme» désigne un plan général conçu pour atteindre les objectifs établis par le ministère ou l'organisme de manière à respecter les buts et l'intention de la politique.

Le terme «projet» désigne une unité de travail assortie d'objectifs et assujettie à des contrôles budgétaires, à des délais et à la disponibilité des ressources.

L'expression «responsabilité en matière de supervision» désigne la responsabilité de contrôler et de former d'autres employés, d'évaluer leur rendement, ainsi que celle de planifier leurs travaux, de les diriger et de veiller à leur bonne exécution.

L'expression «spécialiste en la matière» désigne une personne spécialisée dans un «domaine spécialisé d'application».

Nota: Les termes figurant dans le présent lexique qui ne sont pas utilisés dans la norme sont fournis dans le but d'assurer une certaine uniformité dans la préparation des descriptions d'emploi.

PLAN D'ÉVALUATION DES POSTES

GROUPE DES MATHÉMATIQUES

DESCRIPTIONS DES NIVEAUX

Niveau MA-1

Nature du travail

Il s'agit d'un niveau d'embauche et de perfectionnement pour les travaux consistant en la collecte, la mesure et l'évaluation de données nécessaires à la conduite d'études, d'enquêtes et de recherches, ou pour ceux consistant en l'application des méthodes établies pour le calcul des données quantitatives. Les tâches confiées sont de nature progressive.

Caractéristiques

Des instructions, des conseils et des directives détaillées sont donnés lors de l'attribution des travaux. Les diverses sources de renseignement sont indiquées.
Le travail fait l'objet d'un examen visant à en contrôler l'avancement et à assurer le respect des instructions.
Le superviseur donne des conseils au titulaire et l'oriente.
À l'achèvement des travaux, le superviseur vérifie leur cohérence et leur exhaustivité et s'assure de l'application intégrale de la méthode, des techniques ou du procédé retenus, de même que de la validité des conclusions dégagées.

Niveau MA-2

Nature du travail

À ce niveau, le travail consiste en l'application et l'utilisation de techniques mathématiques pour la collecte, la mesure, l'évaluation et l'analyse des données dans une large gamme de domaines spécialisés d'application. Des tâches d'importance et de complexité progressives sont attribuées au titulaire jusqu'à ce qu'il soit affecté à des éléments précis de projets. Le titulaire peut travailler de façon indépendante à une tâche particulière ou faire partie d'une équipe de projet.

Les responsabilités comportent la planification de son propre travail, l'établissement de son calendrier, l'organisation de la collecte et de la présentation méthodique des données et l'établissement d'un rapport sur les résultats obtenus et les conclusions qui s'en dégagent.

Caractéristiques

Au début, les tâches sont sélectionnées et les objectifs sont limités.
Des conseils sont donnés au sujet des méthodes à utiliser, des priorités à respecter et de la façon d'aborder les problèmes inhabituels.
Le travail est revu afin d'en garantir l'exactitude et l'exhaustivité et d'assurer la fiabilité des résultats et la validité de l'interprétation.
Les contacts se limitent aux relations de travail au sein du ministère ou à celles avec les autres statisticiens mathématiciens rattachés aux tâches aux fins de sélectionner ou d'éclaircir des renseignements et d'expliquer les formules et les techniques mathématiques utilisées.

Niveau MA-3

Nature du travail

Ce niveau regroupe les postes nécessitant la réalisation d'enquêtes ou d'études dans divers domaines spécialisés et l'élaboration de méthodes mathématiques pour mesurer, contrôler, interpréter et résoudre une large gamme de problèmes relevant desdits domaines spécialisés ou des domaines des mathématiques et de l'analyse statistique. Le titulaire peut travailler de façon indépendante, faire partie d'une équipe de projet ou, dans le cadre de l'exécution d'une tâche donnée, exercer certaines fonctions de supervision.

Les responsabilités comportent la sélection des méthodes mathématiques, statistiques et analytiques, leur adaptation et leur application à une large gamme de problèmes, la détermination des exigences mathématiques, l'identification de problèmes, la prestation de conseils et la proposition de modifications aux méthodes utilisées et la planification, l'exécution et l'achèvement autonomes des tâches confiées.

Caractéristiques

Le travail confié se limite à des projets restreints ou à des éléments de projets plus importants nécessitant une étude et une évaluation poussées.
D'ordinaire, les tâches attribuées sont accompagnées d'un exposé général de la façon de procéder et des résultats désirés.
On procède à un examen de la pertinence de l'approche et des méthodes utilisées ainsi que de la validité des résultats finaux, des conclusions qui s'en dégagent et des recommandations auxquelles elles donnent lieu.
Il est possible d'obtenir des conseils sur la façon d'aborder les problèmes inhabituels.
Les contacts consistent en des relations de travail avec les cadres et les spécialistes du ministère ou, dans certains cas, avec ceux d'autres ministères et organismes gouvernementaux ou encore avec ceux appartenant à des organismes de l'extérieur.

Niveau MA-4

Nature du travail

Ce niveau regroupe les postes nécessitant l'application de techniques ou de méthodes mathématiques ou statistiques spécialisées et complexes pour la collecte et l'analyse de données, la résolution de problèmes ou l'amélioration des applications statistiques existantes. Le titulaire peut travailler de façon indépendante, faire partie d'une équipe de projet ou être chargé de la supervision du travail d'autres spécialistes ou du personnel de soutien.

Les responsabilités comportent la modification des modèles et des techniques, la proposition de modifications aux méthodes, l'évaluation de la validité des nouvelles méthodes mathématiques, statistiques ou analytiques et des nouvelles applications informatiques, ainsi que l'étude et l'élaboration de nouvelles méthodes d'application des procédés statistiques et des techniques mathématiques.

Caractéristiques

À ce niveau, le travail porte sur une large gamme de corrélations complexes entre les données et les problèmes et nécessite une étude et une évaluation approfondies des données.
Le travail est compliqué par l'insuffisance de renseignements valables et utiles sur le domaine spécialisé d'application.
Bien que la pertinence et la qualité du travail soient soumises à un examen, la validité des recommandations techniques et l'exactitude des évaluations et des interprétations ne font pas d'ordinaire l'objet d'une révision.
Des contacts sont établis avec les hauts fonctionnaires ou les cadres supérieurs du ministère et, à l'occasion, avec ceux d'autres ministères et organismes gouvernementaux ou d'organismes de l'extérieur pour examiner avec eux la portée des études, formuler des approches et les conseiller au besoin.

Niveau MA-5

Nature du travail

Ce niveau regroupe les postes de supervision dont les fonctions comportent la direction, la supervision et la coordination du travail d'un certain nombre de statisticiens mathématiciens qualifiés. Il regroupe aussi les postes d'experts-conseils dont les fonctions comportent la prestation de conseils et d'orientation au personnel de direction et au personnel spécialisé ou de formation scientifique travaillant à des projets nécessitant l'application de techniques et de méthodes mathématiques et statistiques. Enfin, il regroupe les postes dont les fonctions comportent la poursuite de recherches appliquées. À ce niveau, les titulaires font partie d'équipes de projet, dirigent des projets restreints ou l'exécution d'élément particulier de projets de plus grande envergure.

Superviseur: Les responsabilités comportent la direction d'enquêtes ou d'études dans différents domaines spécialisés et l'élaboration de méthodes mathématiques pour mesurer, contrôler, interpréter et résoudre une large gamme de problèmes relevant desdits domaines spécialisés ou des domaines des mathématiques ou de la statistique.

Expert-conseil: Les responsabilités comportent la planification et la réalisation d'études quantitatives ou la prestation de conseils; ces activités comportent l'examen et la clarification des objectifs des projets, la détermination des besoins au titre des ressources, l'élaboration d'approches et de plans de travail, la sélection des techniques mathématiques et statistiques appropriées, la présentation des conclusions et des recommandations d'étude, ainsi que l'élaboration et l'exécution de plans de mise en oeuvre et de calendriers. De plus, le travail comporte la prestation de conseils aux clients ou au personnel affecté aux projets au sujet de l'application des méthodes et techniques mathématiques et statistiques à des problèmes déterminés.

Chercheur: Les responsabilités comportent la poursuite de recherches appliquées visant à évaluer des méthodes et techniques mathématiques et statistiques pouvant être utilisées dans le cadre des projets du ministère.

Caractéristiques

Les lignes directrices et les conseils reçus sont de nature générale.
À intervalles réguliers, le travail fait l'objet de révisions visant à assurer le respect de la politique, des normes et des lignes directrices. Les conseils donnés sont considérés comme étant exhaustifs et scientifiquement fondés.
Des contacts sont établis avec les hauts fonctionnaires ou les cadres supérieurs du ministère et, à l'occasion, avec ceux d'autres ministères et organismes gouvernementaux ou d'organismes de l'extérieur pour examiner avec eux la portée des études, formuler des approches et les conseiller au besoin.

Niveau MA-6

Nature du travail

Ce niveau regroupe les postes de cadres professionnels de niveau inférieur dont les fonctions comportent la direction, la coordination et la gestion du travail de statisticiens mathématiciens de niveaux MA-4 ou MA-5 qui, dans le cadre d'études statistiques, supervisent le travail d'au moins deux statisticiens subalternes. Il regroupe aussi les postes d'experts-conseils principaux dont les fonctions comportent l'identification et l'analyse des problèmes scientifiques, statistiques ou de gestion et la formulation de recommandations sur la recherche opérationnelle et les méthodes mathématiques et statistiques devant être mises en oeuvre pour les résoudre. Enfin, il regroupe les postes de conseillers principaux en recherche dont les fonctions comportent la poursuite de recherches approfondies et suivies en vue de conseiller et de renseigner les gestionnaires et les autres chercheurs.

Gestionnaire: Les responsabilités comportent l'évaluation du besoin d'entreprendre et de promouvoir l'élaboration de nouveaux concepts et de nouvelles approches en matière de méthodes statistiques, d'analyse mathématique et de domaines connexes; l'établissement des limites des divers projets et études, et la prestation de conseils aux cadres supérieurs et aux spécialistes du ministère ou d'autres organismes en matière de recherche opérationnelle, de méthodes statistiques et mathématiques et de méthodes d'expérimentation et d'enquête.

Expert-conseil principal: Les responsabilités comportent le marketing de services de consultation ainsi que l'organisation et la réalisation d'études quantitatives d'envergure pour lesquelles il faut définir et établir des objectifs de projet, élaborer de nouvelles approches et méthodes, négocier les accords financiers relatifs aux projets, diriger les équipes de projet, préparer des conclusions et des recommandations et conseiller les clients au sujet de la mise en oeuvre desdites recommandations. Le travail comporte aussi la prestation de conseils aux gestionnaires ou au personnel spécialisé du ministère ou d'autres organismes au sujet des techniques mathématiques et des divers aspects d'une activité où les mathématiques constituent le principal moyen d'arriver à une solution.

Conseiller principal en recherche: Les responsabilités comportent la prestation de conseils aux gestionnaires et au personnel spécialisé en matière de problèmes de statistique et de mise en oeuvre des résultats de la recherche ou en matière de besoins en recherche et en développement dans le cadre de projets déterminés. La fonction principale est soit d'effectuer des recherches approfondies en vue d'une application à long terme, soit de conseiller d'autres chercheurs au sujet de leurs propres recherches.

Caractéristiques

Le travail est exécuté conformément aux principes généraux, à la politique ministérielle et aux prescriptions législatives et administratives en vigueur.
Les conclusions et les recommandations sont réputées faire autorité en la matière et elles ont une incidence importante sur l'élaboration et l'exécution des différents programmes.
Des contacts sont établis avec des cadres supérieurs des ministères ou organismes gouvernementaux ou encore d'organismes internationaux en vue d'offrir des services techniques, de conseil et de consultation. Le titulaire participe aux délibérations de comités ou de groupes de travail en qualité de représentant du ministère.

Niveau MA-7

Nature du travail

Ce niveau regroupe les postes de cadres professionnels de niveau supérieur dont les fonctions comportent la direction, la coordination et la gestion du travail des statisticiens mathématiciens de niveau MA-6 qui, dans le cadre d'études statistiques, supervisent le travail d'au moins deux gestionnaires subalternes. Il regroupe aussi les postes d'experts-conseils principaux et conseillers auprès des hauts fonctionnaires du ministère. Par la prestation de conseils faisant autorité, les titulaires de ces postes apportent une contribution décisive aux programmes du ministère et à la recherche mathématique ou statistique. À ce titre, on doit leur reconnaître une compétence professionnelle exceptionnelle dans un domaine déterminé.

Gestionnaire: Les responsabilités comportent la proposition, la planification, l'élaboration et la direction technique de projets et d'études d'envergure, d'approches mathématiques ou statistiques dans le cadre de programmes liés à divers domaines spécialisés et la prestation de conseils faisant autorité aux cadres supérieurs du ministère ou d'autres ministères.

Expert-conseil principal et conseiller: Les responsabilités comportent la prestation d'avis et de conseils aux cadres supérieurs du ministère au sujet de l'interprétation et de la mise en oeuvre des résultats des recherches ou des méthodes et techniques mathématiques à utiliser dans le cadre de programmes du ministère et au sujet des efforts à consentir en matière de recherche et développement pour permettre une amélioration de l'efficacité statistique et une réduction du coût des programmes et pour fournir les données nécessaires à la formulation d'une politique à long terme et à la définition des objectifs des programmes.

Caractéristiques

Les décisions et les conseils sont considérés comme faisant autorité et ce sont eux qui déterminent la base mathématique et statistique des principaux programmes.
Les conseils offerts sont aussi déterminants pour une vaste gamme de programmes.
Des contacts sont établis avec des cadres supérieurs des ministères ou des organismes gouvernementaux ou encore des organismes internationaux en vue d'offrir des services techniques, de conseil et de consultation.
Le titulaire participe aux délibérations de divers comités ou groupes de travail en qualité de représentant du ministère.